

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/074691 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A22C 13/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001155

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. Februar 2005 (04.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 006 134.3 7. Februar 2004 (07.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **KALLE GMBH** [DE/DE]; Rheingaustrasse 190-196,  
65203 Wiesbaden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FÖGLER, Jens**  
[DE/DE]; Limbachstrasse 11, 65232 Taunusstein (DE).  
**GORD, Herbert** [DE/DE]; Ahornweg 5, 55218 Ingelheim  
(DE). **LANG, Bernd, Adolf** [DE/DE]; Prangestrasse 8,  
65193 Wiesbaden (DE). **WOLF, Peter** [DE/DE]; Nord-  
strasse 14, 49179 Ostercappeln (DE).

(74) Anwälte: **PLATE, Jürgen** usw.; Zounek, Industriepark  
Kalle-Albert, Rheingaustrasse 196, 65203 Wiesbaden  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: FOODSTUFF CASING HAVING A TRANSFERABLE, EDIBLE INNER COATING

(54) Bezeichnung: NAHRUNGSMITTELHÜLLE MIT ÜBERTRAGBARER, ESSBARER INNENBESCHICHTUNG

(57) Abstract: The invention relates to a foodstuff casing having a textile supporting layer having, on the side facing the foodstuff, an edible, however, essentially water-insoluble coating that contains solid and/or liquid aromatic substances, dyestuffs and/or food flavorings and can be transferred onto foodstuff located inside the casing. One more layer largely or completely comprised of water-soluble material is located between the transferable layer and the textile supporting material.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben ist eine Nahrungsmittelhülle mit einer textilen Trägerschicht, die auf der dem Nahrungsmittel zugewandten Seite eine eßbare, jedoch im wesentlichen wasserunlösliche Beschichtung aufweist, die feste und/oder flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffe enthält und auf ein in der Hülle befindliches Nahrungsmittel transferierbar ist. Zwischen der übertragbaren Schicht und dem textilen Trägermaterial befindet sich vorzugsweise noch eine Schicht aus weitgehend oder vollständig wasserlöslichem Material.



WO 2005/074691 A1

## Nahrungsmittelhülle mit übertragbarer, eßbarer Innenbeschichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Nahrungsmittelhülle, die auf der dem Nahrungsmittel zugewandten Seite eine übertragbare Schicht aufweist, sowie ein  
5 Verfahren zu deren Herstellung. Sie betrifft ferner ihre Verwendung als künstliche Wursthülle.

Zu den Mitteln, mit denen sich der optische bzw. geschmackliche Eindruck einer Wurst modifizieren läßt, gehört seit langem das Eintauchen in entsprechende  
10 Bäder und das Auftragen von Gewürzen, insbesondere von Pfeffer. Sie werden in der Regel manuell durchgeführt und sind dementsprechend aufwendig. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, Hüllen zu entwickeln, die einen Farb-, Aroma- oder Geschmacksstoff auf ein darin befindliches Nahrungsmittel übertragen können. Das soll insbesondere beim Erhitzen, Brühen oder Kochen des  
15 Lebensmittels erfolgen.

So ist in der EP-A 0 986 957 ist eine Hülle für Wurst oder Geflügelfleisch offenbart mit einer Trägerfolie auf Basis von Polyolefin, Polyamid, Polyester, Polyvinylidenchlorid, Polyvinylchlorid oder Polystyrol, wobei die Hülle auf der  
20 Innenseite eine Beschichtung mit einem übertragbaren Geschmacksstoff, beispielsweise einem flüssigen Grillhähnchenaroma, aufweist. Der Geschmacksstoff ist dabei mit einem Bindemittel, wie Alginat, Methylcellulose, Carboxymethylcellulose, Hydroxypropyl-methylstärke, Chitosan, Globulin, Pectin, Carageenan, Casein, Sojaprotein oder Weizenprotein, vermischt. Das Bindemittel  
25 wird bevorzugt noch mit einem Vernetzer, wie Glyoxal, Glutardialdehyd, Melamin-Formaldehyd oder Trimethylol-melamin, vernetzt. Zwischen der Trägerfolie aus dem thermoplastischen Polymer und der Geschmacksstoff enthalten Schicht kann sich noch eine weitere, nicht wasserlösliche Schicht befinden. Sie kann Polysaccharid und/oder Protein enthalten. Diese weitere Schicht  
30 kann auch als Deckschicht auf der Schicht mit dem Geschmacksstoff angeordnet sein. Beim Erhitzen der Wurst wird allein der Geschmacksstoff auf das Nahrungsmittel übertragen, gegebenenfalls durch die Deckschicht hindurch. Für eine Übertragung von festen Geschmacksstoffen, beispielsweise von Pfeffer (gemahlen, stückig oder in Form von ganzen Pfefferkörnern), ist die in der EP-A  
35 beschriebene Hülle nicht einsetzbar.

In der EP-A 0 992 194 ist schließlich eine Nahrungsmittel-Barrierehülle offenbart für Lebensmittel, die in der Hülle gebrüht oder gekocht werden. Die Hülle umfaßt eine wasserdampfsperrende und gasdichte Folie und eine fest damit verbundene saugfähige Innenlage, die mit Farb- und/oder Aromastoffen getränkt ist. Für die Innenlage geeignete Materialien sind insbesondere Gewebe, Gewirke oder Vliese aus Baumwoll-, Cellulose- oder Viskosefasern. Die Innenlage kann auflaminiert oder aufgeklebt sein. Als Farb- bzw. Aromastoff ist Flüssigrauch bevorzugt. Auch mit dieser Hülle lassen sich feste Aroma- bzw. Geschmacksstoffe, wie Pfeffer, nicht auf ein in der Hülle befindliches Nahrungsmittel übertragen.

Mit der in der DE 195 00 470 A1 beschriebenen Wursthülle läßt sich auch Pfeffer übertragen. Die Hülle wird auf der Innenseite mit einer aus dem flüssigen Zustand erstarrende Haftschrift versehen, auf die Gewürzpartikel geschleudert werden, solange die Haftschrift noch klebfähig ist. Überschüssige Partikel werden wieder entfernt, beispielsweise durch einen kräftigen Luftstrom. Die Hülle selbst besteht allgemein aus einem Textilmaterial, insbesondere einem Baumwollgewebe. Das Verfahren kann so gesteuert werden, daß die Gewürzpartikel nicht gänzlich in die Haftschrift eingebunden werden. Beim Abziehen der Hülle von der gereiften Wurst bleiben sie dann großenteils an oder in der Wursoberfläche haften. Das ist besonders in den Fällen wichtig, in denen die Haftschrift nicht zu einem verzehrbaren Teil der Wurst werden soll. Für die Haftschrift können jedoch auch Stoffe verwendet werden, die nach dem Abziehen der Wursthülle ganz oder teilweise auf der Wurst verbleiben. Die Haftschrift besteht dann beispielsweise aus einem Eiweißstoff oder aus Alginat. Diese Hülle hat den Nachteil, daß das Wurstbrät die Gewürzpartikel beim Füllen der Hülle sehr leicht zusammenschiebt. Nach dem Abziehen der Hülle ist dann eine ungleichmäßige Beschichtung mit Pfefferpartikeln zu beobachten. Mit der Hülle können nur feste Gewürzpartikel übertragen werden. Flüssige Geschmacks- und/oder Aromastoffen, wie Paprika-Extrakt oder Flüssigrauch, lassen sich nicht gleichzeitig übertragen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß sich die Menge an Gewürzpartikeln pro Flächeneinheit nicht genau vorherbestimmen läßt.

5 Gegenstand der nicht vorveröffentlichten DE 103 14 699 ist eine Textilhülle, die die Farb-, Aroma- und/oder Geschmacksstoffe direkt speichert und an ein darin befindliches Nahrungsmittel abgeben kann. Bei dieser Hülle läßt sich die zu übertragende Gewürzmenge nicht exakt steuern, da Anteile in der Hülle selbst verbleiben können.

10 Es bestand daher nach wie vor die Aufgabe, eine Nahrungsmittelhülle zu entwickeln, die flüssige und/oder feste Farb-, Aroma- und/oder Geschmacksstoffe gleichmäßig auf ein in der Hülle befindliches Nahrungsmittel überträgt, so daß auf eine zusätzliche Oberflächenveredlung verzichtet werden kann. Die Hülle soll zudem einfach und kostengünstig herzustellen sein.

15 Gelöst wurde die Aufgabe mit einer Innenbeschichtung aus eßbarem Material, die feste und/oder flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffe enthält und auf ein in der Hülle befindliches Nahrungsmittel übertragbar ist.

20 Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demgemäß eine Nahrungsmittelhülle mit einer textilen Trägerschicht, die auf der dem Nahrungsmittel zugewandten Seite eine Beschichtung aufweist und dadurch gekennzeichnet ist, daß die Beschichtung eßbar, jedoch im wesentlichen wasserunlöslich ist und eine geschlossene Oberfläche aufweist, feste und/oder flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffe enthält und auf ein in der Hülle befindliches Nahrungsmittel transferierbar ist.

25 Die Beschichtung weist mindestens ein eßbares Bindemittel auf, das an dem textilen Trägermaterial weniger stark haftet als an einem - in einem nachfolgenden Arbeitsgang in die Hülle einzubringenden - proteinhaltigen Nahrungsmittel, wie Wurstbrät. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die Beschichtung vollständig und beschädigungsfrei übertragen wird. Das Lösen der Beschichtung  
30 von dem textilen Trägermaterial und das Binden an das Nahrungsmittel erfolgt allgemein besonders schnell beim Erhitzen des Nahrungsmittels in der Hülle, beispielsweise beim Brühen oder Kochen der Wurst.

Als eßbares Bindemittel mit Haft Eigenschaften sind insbesondere Proteine pflanzlichen oder tierischen Ursprungs (wie Casein, Zein, Weizenprotein, Sojaprotein, Albumin, Gelatine oder Kollagen, wobei Gelatine und Kollagen besonders bevorzugt sind), Polysaccharide (speziell Alginat, Carageenan, Glucomannan, Methylcellulose, Stärke oder Hydroxypropylstärke) sowie beliebige Kombinationen davon geeignet. Proteine haben dabei den besonderen Vorteil, daß sie sich besonders leicht und dabei relativ fest mit Wurstbrät verbinden und so einen reibungslosen Transfer der Beschichtung auf das Nahrungsmittel bewirken. Die Innenbeschichtung umfaßt daher bevorzugt mindestens ein Protein. Die übertragbare Schicht ist nicht oder nur wenig wasserlöslich, d.h. sie bleibt auch nach Einwirkung von Feuchtigkeit im wesentlichen intakt. Erreichen läßt sich das beispielsweise mit Hilfe von Vernetzern, beispielsweise Dialdehyde (wie Glyoxal oder Glutardialdehyd) oder Citrat, durch Behandeln mit Rauch und/oder durch Erwärmen oder Erhitzen.

Der feste oder flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoff ist bevorzugt Pfeffer (fein gemahlen, stückig oder in ganzen Körnern), Currygewürz, Paprikaaroma, Trockenrauch, Flüssigrauch, flüssiges Grillaroma, Blattgewürze (wie Oregano, Dill oder Basilikum), (gefrier-)getrocknete und zerkleinerte Gemüse (Spargelgranulat, Brokkoli oder Süßkartoffeln), geschrotete Nüsse (wie Pinienkerne), Körner (Sesam oder Kürbiskerne), Käsepartikel, luftgetrockneter Honig, Caramel, Zimt, Marinaden aller Art, Dextrose, gegebenenfalls auch Enzyme oder Mikroorganismen, die verdauungsfördernde Enzyme produzieren.

In einer bevorzugten Ausführungsform befindet sich zwischen der übertragbaren Schicht aus eßbarem Material und dem textilen Trägermaterial noch eine relativ dünne Schicht, die im Gegensatz zu der übertragbaren Schicht aus wasserlöslichem Material besteht. In dem fertig verpackten Lebensmittel, d.h. besonders in der fertigen Wurst, wird diese Schicht durch in dem Lebensmittel enthaltene Feuchtigkeit angelöst oder aufgelöst, so daß die übertragbare Schicht ihre Verankerung verliert. Für die dünne zusätzliche Schicht eignen sich grundsätzlich alle lebensmittelrechtlich unbedenklichen Verbindungen, insbesondere die im Zusammenhang mit der übertragbaren Schicht genannten Proteine und Polysaccharide, soweit diese ausreichend löslich sind. „Löslich“

bedeutet in diesem Zusammenhang, daß sich die Schicht unter der Einwirkung von Feuchtigkeit, die von außen zugeführt wird (z.B. beim Brühen mit Wasserdampf) und/oder aus dem Lebensmittel selbst stammt, weitgehend auflöst und nicht mehr als eigenständige Schicht erkennbar ist.

5

Diese Ausführungsform ist besonders günstig im Fall von grobkörnigen oder stückigen Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffen, wie ganzen Pfefferkörnern oder grob gemahlenem Pfeffer. Auf die Schicht aus zumindest partiell wasserlöslichen, eßbaren Bindemitteln mit Haft Eigenschaften werden dann die Pfefferkörner, -stücke oder Ähnliches aufgebracht. Anschließend wird soviel von dem/den eßbaren Bindemittel/n mit Haft Eigenschaften aufgebracht und vernetzt, daß eine Oberfläche entsteht, die so glatt ist, daß Pfefferkörner oder ähnliche Partikel beim Füllen der Hülle nicht zusammengeschoben oder aus der Gesamtschicht herausgerissen werden. Auf diese Weise läßt sich beispielsweise eine Wurst erhalten, die, nach dem Abziehen des textilen Trägermaterials, lückenlos und gleichmäßig von Pfefferkörnern überzogen ist. Die zuerst aufgebrachte Bindemittelschicht wird zweckmäßig so dünn gewählt, daß sie - nach dem Abziehen des Trägermaterials - den optischen Eindruck praktisch nicht stört.

Die erfindungsgemäße Hülle hat den besonderen Vorteil, daß feste und flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffe gleichzeitig übertragen werden können. Beispielsweise kann ein flüssiges Paprikaroma mit Pfefferkörnern oder -stücken kombiniert werden. Dabei kann jeweils eine Mischung aus den Aroma-, Farb- und/oder Aromastoffen aufgebracht werden. Ebenso gut können auch erst die Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffe aufgebracht werden. Darauf wird dann eine durchgehende Schicht aus den nicht oder nur gering löslichen eßbaren Bindemitteln aufgebracht.

30

Das textile Trägermaterial ist bevorzugt ein Gewebe, Gewirke, verfestigtes Vlies, Spinnvlies oder Faserpapier. Hergestellt sind diese insbesondere aus Naturfasern, wie Baumwoll- oder Cellulosefasern (z.B. Leinen), Wolle oder Seide. Auch Kunstfasern lassen sich einsetzen, beispielsweise Fasern auf Basis von Polyamid, Polyester, Polyolefin (insbesondere Polypropylen), Regeneratcellulose (= Zellwolle), Polyvinylacetat, Polyacrylnitril, Polyvinylidenchlorid (PVDC) oder

Polyvinylchlorid (PVC). Mischungen verschiedener Fasern, z.B. Mischungen von Baumwolle und Polyester, sind ebenfalls verwendbar. Die Dicke bzw. das Flächengewicht des textilen Trägermaterials ist abhängig von der späteren Verwendung. Allgemein beträgt es 3 bis 1.000 g/m<sup>2</sup>, bevorzugt 10 bis 200 g/m<sup>2</sup>, besonders bevorzugt 20 bis 130 g/m<sup>2</sup>. Den jeweiligen Anforderungen entsprechend ist das textile Trägermaterial dehnbar oder nicht dehnbar. Letzteres ist zweckmäßig für kalibrierkonstante Wursthüllen.

Zusätzlich zu der für den Mitverzehr geeigneten, übertragbaren Beschichtung auf der Innenseite kann das Trägermaterial eine nicht-eßbare und nicht übertragbare Beschichtung auf der Außenseite und/oder auf der Innenseite aufweisen. Durch passende Wahl von Art und Dicke der Beschichtung läßt sich die Wasserdampf-, Rauch- und/oder Sauerstoffdurchlässigkeit der Hülle auf einen gewünschten Wert einstellen. So kann die Beschichtung beispielsweise aus Polyacrylat, Polyvinylacetat, PVDC, Polyurethan oder ähnlichen thermoplastischen Polymeren oder Polymermischungen bestehen.

Es können auch mehrere Beschichtungen gleicher oder verschiedener Zusammensetzung auf der Außenseite und/oder Innenseite aufgebracht sein. Auch eine Beschichtung aus regenerierter Cellulose ist geeignet, insbesondere in Verbindung mit einem Faserpapierträgermaterial.

Die erfindungsgemäße Nahrungsmittelhülle ist bevorzugt schlauchförmig. Hergestellt wird sie zweckmäßig aus einem textilen Flachmaterial, das gegebenenfalls mit einer oder mehreren der oben beschriebenen, nicht übertragbaren Beschichtung(en) versehen ist. Auf die Seite, die später die Innenseite bildet, wird dann eine Mischung aufgebracht, die mindestens ein eßbares Bindemittel mit Haft Eigenschaften und mindestens einen Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoff enthält. Darüber hinaus enthält die Beschichtungsmischung zweckmäßig Wasser, gegebenenfalls auch einen eßbaren Weichmacher, wie Glycerin, und/oder einen Vernetzer, wie Citrat (insbesondere Na-Citrat oder Triethylcitrat). Das Aufbringen selbst erfolgt beispielsweise durch einen ein- oder mehrfachen Rakelantrag. Die geschlossene Oberfläche der übertragbaren Schicht ist bevorzugt so glatt, daß das Wurstbrät beim Füllen problemlos

darübergleiten kann. Nach dem Trocknen wird das beschichtete Flachmaterial in Bahnen geschnitten, die Bahnen werden jeweils in eine Schlauchform gebracht und die Längsränder der Bahnen dauerhaft miteinander verbunden, beispielsweise durch Nähen, Kleben oder Versiegeln. Mit gleichem Erfolg lassen sich die Längskanten auch mit Hilfe von Siegelstreifen oder Klebestreifen, die beispielsweise einen Reaktionskleber umfassen, dauerhaft verbinden.

Verwendung findet die erfindungsgemäße Nahrungsmittelhülle vor allem als künstliche Wursthülle.

Die nachfolgenden Beispiele dienen zur Illustration der Erfindung. Prozente sind darin Gewichtsprozente, soweit nicht anders angegeben oder aus dem Zusammenhang ersichtlich.

#### Beispiel 1

Ein flaches Trägermaterial aus 100 % Polyamid-Gewebe mit einem Flächen-  
gewicht von 17 g/m<sup>2</sup> wurde mit einer Mischung aus Gelatine und Currygewürz  
beschichtet. Nach dem Trocknen betrug das Gesamtgewicht von Trägermaterial  
und Beschichtung etwa 50 g/m<sup>2</sup>, d.h. die Beschichtung hatte ein Gewicht von 33  
g/m<sup>2</sup>. Das beschichtete Gewebe wurde in Bahnen geschnitten und jede Bahn  
wurde zu einem Schlauch in der Weise vernäht, daß sich die beschichtete Seite  
auf der Innenseite befand.

Die Hülle wurde mit Wurstbrät gefüllt, die gefüllte Hülle gebrüht und dann  
abgekühlt. Anschließend wurde die Hülle abgezogen. Es zeigte sich, daß sich  
die Beschichtung mit dem Wurstbrät verbunden hatte und an dieses  
übergegangen war. Die Oberfläche der Wurst war dementsprechend durch das  
Currygewürz gelb gefärbt und hatte den Geruch und den Geschmack von Curry  
angenommen.

#### Beispiel 2

Ein flaches Trägermaterial aus einem Gemisch von Baumwolle und Polyester mit  
einem Gewicht von 58 g/m<sup>2</sup> wurde auf der späteren Außenseite zunächst mit  
einer Acrylat-Dispersion, dann mit PVDC beschichtet. Auf die spätere Innenseite



5 wurde dann eine Gelatineschicht aufgebracht, in die Paprikagewürz eingemischt war. Nach dem Trocknen wies die Hülle ein Gesamtgewicht von etwa 150 g/m<sup>2</sup> auf. Das beschichtete Flachmaterial wurde dann wie im Beispiel 1 beschrieben zu Bahnen geschnitten und die Bahnen zu schlauchförmigen Hüllen geformt, wobei die Längskanten der einzelnen Bahnen miteinander vernäht wurden.

10 Die schlauchförmigen Hüllen wurde mit Wurstbrät gefüllt und gebrüht. Nach dem Abkühlen der Wurst konnte die Hülle problemlos abgezogen werden, wobei die Gelatine-Beschichtung mit dem Paprikagewürz praktisch vollständig auf dem Wurstbrät verblieb. Die Oberfläche der Wurst hatte die rote Paprikafarbe und die entsprechende Farbe und den Geruch von Paprikagewürz angenommen. Durch die Außenbeschichtung zeigte die Wurst nach dem Brühen nur einen sehr geringen Gewichtsverlust.

15 Beispiel 3

Ein flaches Trägermaterial aus 100 % Polyamid-Gewirke mit einem Flächen-  
gewicht von 21 g/m<sup>2</sup> wurde mit einem wasserlöslichen Kollagenmaterial  
beschichtet. Auf diese Schicht wurden Pfefferkörner aufgebracht, anschließend  
wurde das Trägermaterial mit einer wasserunlöslichen Schicht aus Kollagen  
20 beschichtet und getrocknet. Dabei betrug das Endgewicht 80 g/m<sup>2</sup>. Das  
beschichtete Trägermaterial wurde zu einem Schlauch in der Weise vernäht, daß  
sich die beschichtete Seite auf der Innenseite befand. Die Hülle wurde mit  
Wurstbrät gefüllt, die gefüllte Hülle gekocht und danach abgekühlt. Anschließend  
wurde die Hülle abgezogen. Dabei zeigte sich, daß sich die Beschichtung mit  
25 dem Wurstbrät verbunden hatte und auf dieses übergegangen war. Die  
Oberfläche der Wurst war lückenlos und gleichmäßig mit Pfefferkörnern  
überzogen. Die zuerst aufgebrachte, wasserlösliche Schicht war auf der Wurst  
praktisch nicht erkennbar.

Patentansprüche

1. Nahrungsmittelhülle mit einer textilen Trägerschicht, die auf der dem Nahrungsmittel zugewandten Seite eine Beschichtung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eßbar, dabei jedoch im wesentlichen wasserunlöslich ist und eine geschlossene Oberfläche aufweist, feste und/oder flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoffe enthält und auf ein in der Hülle befindliches Nahrungsmittel transferierbar ist.
2. Nahrungsmittelhülle gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung mindestens ein eßbares Bindemittel umfaßt, das an dem textilen Trägermaterial weniger stark haftet als an einem proteinhaltigen Nahrungsmittel.
3. Nahrungsmittelhülle gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das eßbare Bindemittel ein Protein pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, bevorzugt Casein, Zein, Weizenprotein, Sojaprotein, Albumin, Gelatine oder Kollagen, ein Polysaccharide, bevorzugt Alginat, Carageenan, Methylcellulose, Stärke, Hydroxypropylstärke oder eine Kombination davon ist.
4. Nahrungsmittelhülle gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der feste oder flüssige Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoff Pfeffer, Currygewürz, Paprikaaroma, Trockenrauch, Flüssigrauch, flüssiges Grillaroma, Blattgewürze, (gefrier-)getrocknetes und zerkleinertes Gemüse, geschrotete Nüsse, Körner, Käsepartikel, luftgetrockneter Honig, Caramel, Zimt, Marinaden aller Art, Dextrose, oder Enzyme oder Mikroorganismen, die verdauungsfördernde Enzyme produzieren, umfaßt.
5. Nahrungsmittelhülle gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der textilen Trägerschicht und der

übertragbaren eßbaren Schicht eine Schicht aus einem im wesentlichen wasserlöslichen Material angeordnet ist.

- 5           6.     Nahrungsmittelhülle gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial ein Gewebe, Gewirke, verfestigtes Vlies, Spinnvlies oder Faserpapier ist.
- 10          7.     Nahrungsmittelhülle gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Trägermaterial aus Naturfasern, bevorzugt Baumwoll- oder Cellulosefasern, Wolle oder Seide, aus Kunstfasern, bevorzugt aus Fasern auf Basis von Polyamid, Polyester, Polyolefin, Regeneratcellulose, Polyvinylacetat, Polyacrylnitril, Polyvinylidenchlorid oder Polyvinylchlorid, oder Mischungen davon besteht.
- 15          8.     Nahrungsmittelhülle gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie auf der Außen- und/oder Innenseite mindestens eine nicht eßbare, nicht übertragbare Beschichtung aufweist.
- 20          9.     Nahrungsmittelhülle gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung auf der Außen- und/oder Innenseite ihre Durchlässigkeit für Wasserdampf, Rauch oder Sauerstoff vermindert.
- 25          10.    Nahrungsmittelhülle gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie schlauchförmig ist und bevorzugt eine Längsnaht aufweist.
- 30          11.    Nahrungsmittelhülle gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnaht eine genähte, geklebte oder gesiegelte Naht ist oder daß sie mit einem Siegelstreifen oder Klebestreifen hergestellt ist.
12.    Verfahren zur Herstellung einer Nahrungsmittelhülle gemäß einer oder mehrerer der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge umfaßt:

- 11 -

- Bereitstellen eines textilen Flachmaterials,
- Aufbringen einer Schicht aus einer Mischung, die mindestens ein eßbares Bindemittel mit Haft Eigenschaften und mindestens einen Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoff enthält, auf die Seite, die  
5 später dem Nahrungsmittel zugewandt ist,
- Trocknen der Schicht,
- gegebenenfalls Schneiden des beschichteten Flachmaterials zu Bahnen,
- Formen der einzelnen Bahnen in eine Schlauchform und  
10 - dauerhaftes Verbinden der Längsränder, bevorzugt durch Nähen oder Kleben.

13. Verfahren gemäß Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung, die mindestens ein eßbares Bindemittel mit Haft Eigenschaften und mindestens einen Aroma-, Farb- und/oder Geschmacksstoff enthält,  
15 eine wäßrige Mischung ist, die bevorzugt noch mindestens einen Weichmacher enthält.

14. Verfahren gemäß Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Aufbringen der eßbaren Beschichtung mindestens eine Barriere-  
20 schicht auf die spätere Außenseite aufgebracht wird.

15. Verwendung der Nahrungsmittelhülle gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11 als künstliche Wursthülle.  
25

-.-.-

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/001155

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A22C13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A22C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 00 470 A1 (HUCKFELDT & THORLICHEN, 25436 TORNESCH, DE) 11 July 1996 (1996-07-11) cited in the application abstract; claims 1-5; example 1	12,13
Y	column 1, line 27 - column 2, line 3  column 3, line 44 - column 5, line 5	1-4,6,7, 10,11,15
Y	DE 102 17 132 A1 (KALLE GMBH & CO. KG) 6 November 2003 (2003-11-06) abstract; claims 1,3,7,8,10; examples 1,2 paragraphs '0011! - '0026!  ----- -/--	1-4,6,7, 10,11,15

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2005

Date of mailing of the international search report

07/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rojo Galindo, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/001155

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 408 164 A (OSAKA KAGAKU GOKIN CO., LTD) 16 January 1991 (1991-01-16) abstract; claims 1,5; figures 1,2; examples 1-3 page 1, line 35 - page 2, line 28 -----	1-15
A	US 6 143 344 A (JON ET AL) 7 November 2000 (2000-11-07) abstract column 8, line 8 - column 19, line 10 -----	1-15
A	US 3 695 904 A (HAROLD R. COLEMAN) 3 October 1972 (1972-10-03) abstract column 1, line 43 - column 7, line 45 -----	1-15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/001155

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19500470	A1	11-07-1996	AT 179574 T CA 2209713 A1 DE 59505865 D1 WO 9621359 A1 EP 0802735 A1 US 5992345 A	15-05-1999 18-07-1996 10-06-1999 18-07-1996 29-10-1997 30-11-1999
DE 10217132	A1	06-11-2003	AU 2003227606 A1 WO 03086087 A1 EP 1496749 A1	27-10-2003 23-10-2003 19-01-2005
EP 0408164	A	16-01-1991	JP 3022683 U CA 2007522 A1 DE 69010092 D1 DE 69010092 T2 DK 408164 T3 EP 0408164 A2	08-03-1991 11-01-1991 28-07-1994 13-10-1994 25-07-1994 16-01-1991
US 6143344	A	07-11-2000	US 5955126 A BR 9403792 A ES 2076904 A1	21-09-1999 02-05-1995 01-11-1995
US 3695904	A	03-10-1972	US 3539361 A US 3764350 A US 3917894 A DE 1901882 A1 FR 2000254 A5 GB 1228849 A	10-11-1970 09-10-1973 04-11-1975 06-11-1969 05-09-1969 21-04-1971

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001155

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A22C13/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A22C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 00 470 A1 (HUCKFELDT & THORLICHEN, 25436 TORNESCH, DE) 11. Juli 1996 (1996-07-11) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Ansprüche 1-5; Beispiel 1	12,13
Y	Spalte 1, Zeile 27 - Spalte 2, Zeile 3  Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 5, Zeile 5	1-4,6,7, 10,11,15
Y	DE 102 17 132 A1 (KALLE GMBH & CO. KG) 6. November 2003 (2003-11-06) Zusammenfassung; Ansprüche 1,3,7,8,10; Beispiele 1,2 Absätze '0011! - '0026! ----- -/--	1-4,6,7, 10,11,15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. Mai 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/06/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rojo Galindo, A



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001155

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 408 164 A (OSAKA KAGAKU GOKIN CO., LTD) 16. Januar 1991 (1991-01-16) Zusammenfassung; Ansprüche 1,5; Abbildungen 1,2; Beispiele 1-3 Seite 1, Zeile 35 - Seite 2, Zeile 28 -----	1-15
A	US 6 143 344 A (JON ET AL) 7. November 2000 (2000-11-07) Zusammenfassung Spalte 8, Zeile 8 - Spalte 19, Zeile 10 -----	1-15
A	US 3 695 904 A (HAROLD R. COLEMAN) 3. Oktober 1972 (1972-10-03) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 7, Zeile 45 -----	1-15

# INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001155

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19500470 A1	11-07-1996	AT 179574 T	15-05-1999
		CA 2209713 A1	18-07-1996
		DE 59505865 D1	10-06-1999
		WO 9621359 A1	18-07-1996
		EP 0802735 A1	29-10-1997
		US 5992345 A	30-11-1999
DE 10217132 A1	06-11-2003	AU 2003227606 A1	27-10-2003
		WO 03086087 A1	23-10-2003
		EP 1496749 A1	19-01-2005
EP 0408164 A	16-01-1991	JP 3022683 U	08-03-1991
		CA 2007522 A1	11-01-1991
		DE 69010092 D1	28-07-1994
		DE 69010092 T2	13-10-1994
		DK 408164 T3	25-07-1994
		EP 0408164 A2	16-01-1991
US 6143344 A	07-11-2000	US 5955126 A	21-09-1999
		BR 9403792 A	02-05-1995
		ES 2076904 A1	01-11-1995
US 3695904 A	03-10-1972	US 3539361 A	10-11-1970
		US 3764350 A	09-10-1973
		US 3917894 A	04-11-1975
		DE 1901882 A1	06-11-1969
		FR 2000254 A5	05-09-1969
		GB 1228849 A	21-04-1971